DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA
DE
B L A S I A

Q V A M
R E C T O R E   M A G N I F I C E N T I S S I M O
SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO
D O M I N O
FRIDERICO
MARGGRAVIO BRANDEBVRGI, BORVSSIAE, SILESIAEQVE
DVCE RELIQVA BVRGGRAVIO NORIMBERGENSI RELIQVA
CIRCVLI FRANCONICI SVPREMO CAMPI MARESCHALLO, ET
TRIVM LEGIONVM ATQVE COHORTIVM PRAEFECTO

EX DECRETO
ILLVSTRIS ET GRATIOSAE FACVLTATIS MEDICAE
PRAESIDE
D. CASIMIRO CHRISTOPHORO SCHMIDELIO
SERENISS. MARGGR. BRAND. CVLMB. A CONSIL. AVL. MED. ANAT.
ET BOTAN. P. P. O. ACAD. IMPERIAL. NAT. CVR. ET SOCIET.
BOTAN. FLORENTINAE SODALI
IN ALMA FRIDERICIANA ERLANGENSI
PRO
D O C T O R I S
GRADV, HONORIBVS, PRIVILEGIIS AC IMMVNITATIBVS
RITE OBTINENDIS
DIE   NOV. MDCCLIX.
BENEVOLAE ERVDITORVM DISQVISITIONI
Johann Christoph OFFERT
IOHANNES CHRISTOPHORVS ZIMMERMANN
EVRTHO - NORICVS.

ERLANGAE LITTERIS TEZSCHNERIANIS.

THESES.

I.

Poteſt fieri confuſio primordiorum foetus in vegetabilibus, cur non in animalibus, et in homine?

II.

Corporis humani actiones continuare poſſunt, etſi animae actiones in illud, quieſcant.

III.

Experimenta circa ſenſilitatem ab animalibus capta, nunquam ſecure ad corpus humanum transferri poſſunt.

IV.

Qui perioſteo, tendinibus et ſimilibus partibus ſenſilitatem negant, videant, quomodo id concilient cum plurimis phaenomenis, in pathologia et Medicina forenſi occurrentibus.

V.

Aqua ſimplex non diluit ſanguinem ſpiſſum.

VI.

Diaſtole Cordis eſt etiam actio Cordis.

VII.

VII.

Frigidus potus in principio febrium acutarum ſitim auget, calidus imminuit.

VIII.

Purpura febribus acutis accedens, plerumque alui obſtructionem pro cauſſa agnoſcit.

IX.

Non omne quod ex naribus, glandulis faucium, et Laryngis profluit, ſemper ſaliuae aequiparari debet.

X.

Non dantur limites certi inter tria regna naturae.

Q. D. B. V.

DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA DE BLASIA.

§. I.

Quaelibet quidem planta abundanter habet, ex quo ſeſe commendare poteſt iis, qui in conſideranda et disquirenda rerum naturalium fabrica et vſu vitam terunt; ſimpliciores tamen curioſiorum Obſeruatorum ardorem inſtigare ſolent eo citius, quo magis ſeſe aut viſui ſubducunt, aut propagatio-

nis modos occultare ſolent. Tantum autem abeſt, vt difficultatibus hisce delaſſent, vt potius alliciant cupidos ſpeculatoris oculos multo magis, ac ſplendidiſſima et maxima Naturae producta. Neque hoc in vegetabilium ſolum, ſed et in toto Naturalis Hiſtoriae complexu euenire conſueuit, vt eo magis creſcat ſciendi cupido, quo maiora cognitioni penitiori obiiciuntur obſtacula. Ita terrae, vel ſaxi, vel ſemimetalli alicuius concrementum multo plus plerumque exercet animos perquiſitorum, ac ditiſſima aut puriſſima auri vel argenti gleba. Imperfecta, et vltima fere, animalium genera plus diligentiae et praeciſionis expoſcunt, vt exactum de iis ferre poſſit iudicium, quam maxima et perfectiſſima animalium. Quod omnino quod ad maximam partem aut ab occultatione, aut a paruitate et teneritate partium, tam mixtarum, quam ſtructarum, pendere videtur; quae ſi vno quaſi oculi nictu perluſtrari potuiſſent, cito ſatis cupidinem ſciendi ſatiaſſent: quo magis vero abſconditae et a cognitione remotae ſunt, eo magis incitant amatores, vt plus ſimplici vice ad ſcrutinia redeant, et redire cogantur.

§. II.

Sicuti autem vegetabilium aliqua viribus vario modo determinatis pollent, aliqua perennitate, in ſaecula producta, aliqua e contrario breuiſſima vita, vel velociſſimo incremento, vel ſtupendo augmento et extenſione in ſtaturam adeo proceram, vt numeris exprimi nequeat, ex corculo ſeminali infinite paruo, admirationem merito excitant. Quemadmodum alia florum formoſitate, vel ſingulari facie

ſeſe

ſeſe commendant; alia inſolito partium fructificationis ſitu, vel ſtructura, vel plurimis aliis adhuc dotibus Obſeruatorum curioſitatem alunt, in quibus ſpeciatim recenſendis ſubſiſtere nunc non poſſumus, ne nimis diſtrahamur. Ita quoque Algis et Muſcis id praecipue datum eſſe videtur, cum reliquis plantis ſpecie fortaſſis cedant, vt florendi et propagandi modos in occulto quaſi celebrent, eademque ob cauſſam animos ad perquiſitionem magis inuitent. Quare non immerito praeclarus ille Naturae Myſta, *Car.* Linnaevs, Cryptogamiae titulum iſtis dedicauit plantis, quarum fructificatio ſua natura latet, vel nondum penitus patet. Sunt enim quaedam ex iis, quae organa quidem generationis in aperto gerunt, quarum tamen foecundandi et propagandi modus nihilo ſecius abſconditus manet adhucdum, partim propter organorum exilitatem vel ſimplicitatem, partim propter incommodum tempus, quo florere ſolent, quod non omnibus aeque adridet obſeruatoribus, vt Dillenio, qui ſanitatis partem inde quaeſiuiſſe profitetur; vltimum nempe autumnale, hiemale et primum vernale, vbi vel pluuiae vel venti aſperi, tam niues quam aliae plures moleſtiae viatorem plurimum fatigare et morari poſſunt. Inter ſtirpes autem huius generis peculiari partium conformatione non parum eminet plantula elegans quaedam, Blasia videlicet, quam his paginis deſcribendam et explicandam nobis ſumimus.

§. III.

Primus, qui mentionem fecit huius plantae, fuit acutiſſimus in eiusmodi vegetabilibus inueniendis Miche-

Livs *a*), qui eam ad ſcaturigines aquarum in aliquo loco circa Florentiam legit, illique nomen impoſuit in honorem amici Blasii *Biagi*, quem in itineribus herbarum cauſſa inſtitutis ſedulum comitem habuit. Vocauit autem Blasiam *puſillam Lichenis pyxidati forma*, et Characterem ſtatim aliquem etſi imperfectum compoſuit, in quo florem ex ſua ſententia ſterilem, monopetalum, campaniformem, tubulatum, elephantinae proboſcidi aliquantum ſimilem, calice carentem admittit; capſulas vero ſecus foliorum margines fructuum inſtar habet, in quibus decem plerumque minima et rotunda ſemina nidularentur: de globulis interim tubulorum penitus ſilet. Figuram etiam deſcriptioni congruam concinnauit, magnitudine naturali et aucta, quae etſi non omnimode naturam plantae demonſtret, attamen penitus aliena non eſt. Bifurcationes enim et neruum medium bene imitatur; frondem autem perquam ſtrictam, et tubulos nimis magnos exhibet, vbi moles naturalis pingitur *b*). Hunc ſecutus eximius Dillenivs *c*), iterum eam in medium produxit, a mercatore Lancaſtrienſi, *Wilb. Harriſono* transmiſſam, et partim ex iſtius adnotatis, partim ex propria in viuis adhuc ſuper glebam miſſam exemplaribus obſervatione, prolixam ſatis deſcriptionem elaborauit, quae habitum primo totius plantae: dein capitula ex globulis lucidis conflata, ſenſim dilabentia, et pediculis cauis orificii aequalis ſuffulta: porro tubercula ſub pediculis extrorſum latio-

a) Vide Michel. Nou. Plant. Gener. p. 14.

b) Vid. Eivsd. Nou. Plant. Gen. Tab. 7. lit. A. magnitudinem naturalem, auctam vero lit. D. capſulas lit. B. & ſemina lit. C. ſiſtit.

c) Vide Dillen. Hiſt. Muſc. p. 237. n. 7.

latiora, introrſum tenuiora, et quidem plura in iisdem foliis ſucceſſiue orta, ante pediculorum ortum liquorem aqueum includentia: dein ſecundum margines foliorum puncta vtrimque quatuor vel quinque per lineas diſpoſita, ex atro viridia, foliis impacta, et vtraque eorum parte conſpicua comprehendit, et tandem granorum viridium, lucidorum quorundam, per folia absque calice congeſtorum, mentionem iniicit, quae Ipſi, reprobatis MICHELII ſeminibus, aut ſemina vera videntur, aut plantae iuuenes ex globulis capitulorum ortae. Iconem quoque parauit, quae amplum ſatis ceſpitem exprimit, et meliorem nonſolum partium fructificationis ſeruat proportionem, ſed et capitula cum reliquis, quae MICHELIVS omiſerat, ſupplet tam naturali, quam aucta magnitudine *d*); quae tamen non adeo ampliata dici debet, vt diſtincta de omnibus notio enaſci poſſit. Ipſa autem haec capitula eum mouerunt, vt plantam ad *Mnii* genus retulerit, et MNIVM *Lichenis facie* adpellauerit. Praeter ambos hos inter Florarum ſcriptores nemo eſt, quantum ſcimus, qui eius meminit, vsque dum Illuſtr. LINNAEVS, cuius dexteritati non facile minima quaevis elabi ſolent, ipſam in remota Europae parte, Suecia nempe, ad foſſas iuxta arua *Fahlunae* creſcentem demonſtrauerit *e*); manifeſto indicio, eiusmodi et adfines plantas

A 3 non

d) Vid EIVSD. Hiſt. Muſc. Tab. XXXI. p. 7. plantam integram, dein lit. a) capitula cum pediculis et tuberculis. lit. b) pediculos absque capitulo. lit. c) ſemina, vt loquitur, naturali. lit. d) aucta magnitudine. lit. e) puncta nigricantia.

e) Vid. EIVSD. Flor. Suec. p. 341. n. 933.

non vnice calidiores regiones inhabitare, ſed quodlibet fere coelum amare, ſi modo exquiruntur. Reſtituit autem illi nomen BLASIAE, quod inuentor dederat, omiſſis merito reliquis additamentis; cum alia ſpecies nondum innotuerit, eamque poſtea generali ſuo plantarum Pinaci inſeruit *f*). Frigoris igitur vt ſatis patiens eſt haec planta, ſic eo minus noſtras regiones adſpernatur, quo clementiores plerumque hiemes experiri ſolemus; et cum D. PRAESES varias ab aliquot retro annis obſeruationes de illa collegerit, iconesque ſibi parauerit, quas nunc ſiſtimus, pace L.B. habitum et fabricam eiusdem ſuccincto examini ſubiiciemus.

§. IV.

Occurrere vero hucsusque conſueuit haec planta apud nos quoque, non ſolum generatim plerumque in ſolo arenoſo, ſed et ſpeciatim tam in humidis ſyluarum viis, quam in verticalibus riparum parietibus, quibus riui in confiniis noſtris, vmbroſiora loca peruadentes coercentur, veluti de vltimo Illuſtr. LINNAEVS nobiscum coincidit *g*). Non tamen penitus apud nos in arena plane ſterili, ſed quae humo tenerrima, pingui, ex incumbentibus ſtratis defluente tegitur, in qua radices agere poteſt plantula. Neque etiam limitato alicui tempori adeo adſtricta videtur, quin aliqua ſaltem eius exemplaria quolibet fere menſe deprehendi poſſint; omnium vero laetiſſime viget a Septembri vel Octobri menſe vsque in ſeram hiemem, praeſertim ſi rigidiſſima non eſt, aeque ac veris initium; at-

f) Vid. EIVSD. Spec. Plantar. p. 1138.

g) Partim in *Flor. Suec.* loc. cit. partim in Spec. Plant. loc. cit.

atque tunc adulta ſemper legitur, vel menſibus prius nominatis adoleſcentiae proxima. Pro modulo etiam tempeſtatis, quanto magis humidam vel nebuloſam nanciſcitur, tanto maiori copia et quantitate plerumque germinare ſolet. Vaporibus enim multum delectari et optime nutriri videtur; ſiquidem cultura domeſtica incrementum non aeque feliciter promoueat. Interim tamen ea, quae de vegetationis tempore diximus, noſtras potiſſimum plagas concernit, et fieri omnino poteſt, vt Climatis diuerſitas varia circa haec alio modo determinet; quod vel ex Dillenii deſcriptione iam eluceſcit, quae Auguſtum menſem vsque ad Decembris finem introducit. Si quid autem de duratione plantularum indiuiduarum, a primordiis ad marcorem vsque, determinari debet, circiter illa inter ſemeſtre ſpatium et aliquot menſes ſupra ad ſummum includi videtur, quantum obſeruatione et iteratis viſitationibus adſequi potuimus.

§. V.

Primae aetatis exemplaria perquam ſimplicia eſſe ſolent, et valde minuta. Bracteolam quaſi imitantur, in apicem obtuſum, interdum leniter ſimum terminatam, margine magis minusue vndoſo definitam *b*). Quia autem ea ſub forma nihil adhuc diſtincti de fructificationis notis produnt, non abſque difficultate dignoſcuntur; ſed facillime cum aliarum Algarum primordiis, quae frondes ſimplices gerunt, et promiſcue cum illis germinant, confundi poſſunt. Sola forte ſubſtantiae teneritas et pelluciditas cum amoeno virore eſt, quo ab adfinibus diſtinguuntur. Ex hac

b) Vid. Fig. I. lit. a) naturali forma.

hac ſimplicitate tamen ſenſim emergunt, magis ampliantur, et modo ſecundum longitudinem in frondem ſimplicem *i*), modo bifidam, modo magis ramoſam explanantur, quae vel in vnum latus potiſſimum dirigitur creſcendo, vel ſaltem non penitus quaquauerſum expanditur *k*). Alia autem adhuc dantur ſpecimina, quae in omnem plagam ſeſe diffundunt, et vndiquaque ramos porrigunt. Haec mox trifidae formae accedunt *l*), mox autem, et quidem frequentiſſime, quadrifida ſunt, plerumque inaequaliter *m*) interdum ſatis aequaliter *n*). Omnibus interim hucusque recenſitis id commune videtur, vt Dichotomiam quandam obſeruent in ramis, modo ſimpliciorem, modo magis compoſitam, ita vt aliqua, praeſertim quae in vnam directionem creſcunt, mox iterum *o*), mox tertium *p*) bifurcata euadant: quod vltimum tamen non frequentiſſime euenit. Deinde id quoque omnibus competit, vt marginem rotundiuſculis ſegmentis vario et vndoſo quaſi modo exciſum gerant. Sicuti autem in his magna diuerſitas occurrit, ita et modus creſcendi multum variat. Non raro quidem ſolitariae exſiſtunt plantulae, non infrequenter vero gregatim quoque creſcunt, et ceſpites formant, in quibus ſibi inuicem implicantur vel innaſcuntur *q*), ex quo ramorum diſtributio multum variatur. Magni-

i) Vid. Fig. I. lit. b) naturali facie.

k) Vid. Fig. I. lit. c) d) e) f) g) cuncta naturali forma.

l) Vid. Fig. I. lit. l).

m) Vid. Fig. I. lit. i) et lit. n) ad dextram figurae lit. l) notatae.

n) Vid. Fig. I. lit. k).

o) Vid. Fig. I. lit. d) et e).

p) Vid. Fig. I. lit. f).

q) Vid. Fig. I. lit. m) et n).

Magnitudo itidem plurimum differt, maiora vero hucusque non vidimus exemplaria, iis quae pinximus. Nolumus autem his omnibus fuſius inhaerere, cum icones quaelibet et melius forte quam verba declarent. Sub ea igitur forma et habitu, quem hactenus proſecuti ſumus, ad aliquot fere menſes vegeta manet planta, et fructificationes ſuas perficit; quo negotio peracto, aliquantum a viuido virore deflectere incipit, et in medio plerumque in fuſcum, de reliquo in ſordide flauum colorem vergit, tandemque putredine tota tangitur et corrumpitur. Segmenta autem quaedam apicibus ramorum propiora, et lacinulae aliquae, ſub vigore plantae iam progerminantes, non raro remanere et virorem conſeruare ſolent *r*), quae poſtea gemmarum vices gerere, et accedente commoda tempeſtate germinare poſſunt, vt non obſcure id aliquando deprehendiſſe nobis viſi ſumus. Atque ſi praeſumtioni aliquid dari poteſt, aliqua forſitan eorum exemplarium, quae in vnam modo plagam non vero vndiquaque extenduntur, his fere gemmis vel eorum imitamentis originem debent; ſiquidem non raro verſus inferiora putrida deprehenditur ſubſtantiae portio.

§. VI.

Quod ad externam ſuperficiem totius frondis attinet, ea vndique venis rotundis vel rotundae formae proximis exarata adparet, et meras quaſi veſiculas imitatur *s*). Subſtan-

r) Huius rei ſimulacrum praeſertim in Fig. IV. circa Tuberculorum inferiorem parietem indicatur.

s) Venarum habitus in omnibus figuris, aucta magnitudine propoſitis, indicatur.

ſtantia vero interior, palliduli viroris, quamdiu viget, tenui ſatis carne conſtat; tota vero ex cellulis et veſiculis, limpido ſed aliquantum viſcoſo liquore refertis conflatur. Frondium, praeſertim maxime viuacium, medium peruadit neruus, in vtraque ſuperficie, potiſſimum vero ſuperiore conſpicuus, plerumque reliqua ſubſtantia albidior, de quo infra (§. 9.) plura occurrent. Subtus radiculae perquam ſuccoſae et tenerae, pellucidae ac albae, vt plurimum ſimplices, deſcendunt *t*), quibus planta humo leuiter inhaeret. Illae medium et praeſertim neruum tenent, non vero ad ſegmenta et extima frondis perueniunt; quia haec plerumque reuolui, et plagae, in quibus organa fructificationes progerminant, liberae eſſe ſolent. Haec autem non ſolum Globuli ſunt peculiares, ſed et Tubercula cum partibus et contentis ſuis, quibus aliud adhuc fructuum genus plerumque ſuperadditur. De ſingulis nunc ſpeciatim diſpiciemus.

§. VII.

In plantis igitur ad aliquam aetatem prouectis, tam ſimplices quam ramoſas frondes gerentibus, primum Globuli in conſpectum prodire incipiunt; quam ob rem ab eorum conſideratione initium faciemus. Numerus eorum perquam incertus eſt, quo iunior enim planta exſiſtit, eo parciores Globuli in iis deprehenduntur, quo vero magis adoleſcit, eo frequentiores ſuccreſcunt; ita vt facile triginta, vel multo plures adhuc pro mole ipſius plantae numerari poſſint. Cir-

t) Vid. praeſertim Fig. II. et X.

Circa inferiora frondis laxius ponuntur, quia ibi ſubſtantia plantae maxime explanata eſt; quo propius vero ad apices ramorum proceditur, eo magis ſibi inuicem adpropinquantur, quod circa reuolutos ramorum terminos omnium euidentiſſimum eſſe ſolet *u*), et ſucceſſiuo plantae incremento penitus congruum eſt. Situs autem omnibus perpetuus eſt, vt non aliter niſi prope marginem, vbi ſubſtantia plantae tenerrima eſt, collocentur, neque vmquam ad interiora diſci perueniant, multo minus neruum aliquem attingant: ſicut id ipſis peculiare euenit, vt vnice in auerſa frondis parte protuberent, aduerſam vero ſiue ſuperiorem ſuperficiem nullatenus eleuent, quousque quidem oculus etiam armatus pertingit; ſed ibi reticulo plantae obducti macularum inſtar ſaltem perluceant. Id autem fere non prius fit, quam vbi matureſcere incipiunt: quare in plantis iunioribus inuentu difficiles ſunt, niſi iſtae inuertantur. Paullo poſt ortum ex luteo amoene virideſcunt, pellucidi ſunt, et gemmularum inſtar ſplendent *w*) absque dubio propter ſuccorum, quos continent, tenuitatem; ſenſim vero profundius ſeu intenſius vireſcunt. Pleniorem dein maturitatem adepti in nigrorem vergunt, et opaci fiunt: in quibusdam exemplaribus aliqui ex obſcure viridi colore intenſe nigreſcunt. Hoc ſub habitu tamdiu perſiſtunt, quamdiu vigor totius ſtirpis durat, et reliqua fructificationis organa

 per-

u) Vid. Fig. II. proxime ad lit. a) dein Fig. IV. et Fig. XVI. verſus apicem.

w) Vid. Fig. III. lit. a). etſi habitus is coloribus felicius quam caelo exprimi poſſit.

perficiuntur. Denique ſeneſcente planta palleſcere incipiunt, et marceſcente vlterius eadem, colorem ſordide luteum, qui totam tunc frondem inuadit, quoque contrahunt. Tandem moriuntur, corrumpuntur, et penitus diſparent; neque vnquam a planta, quantum repetitis etiam curatiſſimis obſeruationibus explorare valuimus, integra ſeparantur, neque aliquid ex ſua ſubſtantia dimittunt, quod ſeminibus, a MICHELIO recenſitis, ſimile vocari poſſet.

§. VIII.

Globulorum porro magnitudinem naturalem non ſemper, neque quilibet oculus nudus bene adſequitur, praeſertim ſi planta recens vel iunior eſt; maturi vero in vegeta melius, in ſicca bene, vel ſaltem non difficulter punctorum nigrorum inſtar in conſpectum prodeunt. Armatus vero oculus cuncta optime percipit, quomodo vnus alterum vel promiſcue, vel pro ratione aetatis, mole ſuperat. Forma eorum vel ſphaerica eſt, vel ſphaericae ex oblonga accedit. Adeo firmiter infiguntur plantae, vt magna pars eorum intra ipſam frondis carnem deliteſcat x), et id ſolum, quod reliquum eſt, infra protuberet, vt ſupra notauimus; nihilominus et hoc lamina ſeu membrana inferiore ipſius plantae cingitur. Quam ob rem nunquam ſponte ſoluuntur; etiamſi interdum eximi poſſint, ſi cautiſſima manu tractantur: quod tamen non niſi aegerrime ſuccedit, et plerumque aliquid de frondis ſubſtantia ſecum rapit. Eluceſcit ex his clariſſime, Globulorum totum corpus proprie intra

x) Indicat hoc plenius Fig. X. lit. a).

tra compagem plantae ſitum eſſe, et ſaltem inferne atque ſuperne a membrana communi plantae obduci. Hinc etiam puculati ſeu tuberculis ibi exarati ſunt y), quae numerari nequeunt, et modum certum vix habent. Videtur autem, ſeminum ideam Michelio ex inuolucro iſto natam eſſe, quod reticulum venarum plantae eſt. Si diſſecantur maturi, quod magis caſui et repetitis ſaepius ſectionibus, quam dexteritati ſecantis relinquendum eſt, vt quilibet facile intelligit, deprehenditur ſubſtantia interior, ſatis quidem ſolida; attentius vero conſiderata, ex meris veſiculis ſuccoſis et glutinoſis, ex luteo vel aureo aut nigro vireſcentibus conflata eſt z), quae ſi per aliquod tempus in Aere haerent, farinae inſtar exſiccantur.

§. IX.

Expoſito Globulorum habitu, alterum organorum fructuariorum genus itidem conſiderandum eſt, quod ſupra (§. 6.) nominauimus, Tubercula nempe cum reliquis huc pertinentibus. In iisdem igitur plantis, in quibus Globuli deprehenduntur, ſub finem menſis Auguſti, interdum Septembri vel Octobri demum, veluti tempeſtas magis minusue fauet, eleuari incipiunt monticulorum inſtar Tubercula, quae non vage quidem, ſed ſemper in medio diſco, verſus extrema frondis vel rami prodeunt, primum modice infla-

y) Fig. III. lit. a) et b) haec amplius declarant, de quibus tamen notari debet, portiones cuticulae et carnis adhaerentis omiſſas eſſe, ne reliqua obſcurarent.

z) Vid. Fig. X. lit. a). et Fig. III. lit. c). maxime auctas.

ta, ſenſim et communiter in ſuperficie inferiore frondis ventricoſiora. Cunctis forma inuerſe ouata contingit, ſeu quod idem eſt, introrſum tam arctiora, quam depreſſiora ſunt; extrorſum vero ſenſim lateſcunt, aeque ac in altum et profundum diſtenduntur, adeo vt non ſolum inferne ſed et ſuperne promineant, ſi plenum vigorem adepta ſunt *a*). Ad cuiuslibet Tuberculi apicem interiorem pertingit Neruus vnicus, huc deductus ex communi trunco, qui ſimplex quidem eo reſpectu eſt, quod ramulos laterales non ſpargit; in tot vero ramos primarios diſcerpitur, quot Tubercula frons gerere ſolet *b*). Haec diſpoſitio et plura alia perſuadent, neruum Tuberculis pro nutritione meliori datum eſſe; quare non infrequens eſt, ea Tubercula imperfectiora manere, vt infra adhuc videbimus, quae neruum minus conſpicuum poſſident. E regione loci, cui neruus inſeritur, ſiue in extima et latiori parte, aliquo tempore poſt ortum Tuberculi vertex dehiſcere et aperiri incipit et erigitur, nondum vero in tubum exſurgit *c*). Senſim vero et hic producitur, conicae formae adhuc accedens *d*). Quo magis vero poſtea ſuccreſcit, eo propius cylindro comparari poteſt. Hunc ab extenſione et elongatione parietis, quo tuberculum ſtruitur, vnice proficiſci, venae iam ſatis demonſtrant, quae omnes in longum protractae

a) Quod tam ex Fig. X. et IV. quam VII. et VIII. eluceſcit.

b) Haec Fig. II. praeſertim, et aliae indicant, tam naturali, quam aucta mole.

c) Vid. Fig. VI. magnitudine aucta.

d) Vid. Fig. II. ad lit. b) inferiorem.

tractae ſunt *e*). Orificium tubis vegetis ſemper truncatum eſt, et ſubſtantia ſatis firma, etſi membranea et valde tenera de reliquo exſiſtat. Quando vero prouectior illis imminet aetas, flacceſcere incipiunt, incuruantur, et ita teneraſcunt, vt granula intus haerentia perluceant, orificiumque illis tunc paullo reuoluatur *f*). Senio tandem confecti penitus collabuntur et putredine conſumuntur. Singulis Tuberculis ſinguli tubi competunt: raro interim exemplo binos tubos ex vnico Tuberculo, ſed ampliori ſolito, exortos aliquando deprehendimus *g*).

§. X.

Tuberculi paries ſi propius conſideratur, reperitur vtique, eum non tam propria quadam materia fabricari, quam potius ex ipſius plantae ſubſtantia eiusque dilatatione educi. Ita quidem, vt carnis pars continuo ductu illam parietis portionem, efficiat, quae acutior adeoque interior et neruo proximior eſt, in progreſſu vero atque ad tubi principium in membranam demum extenuetur: cum e contrario portio neruo oppoſita, ſeu obtuſa et exterior, tota membranea exſiſtat *h*). Intra ventrem Tuberculi caui naſcuntur et nidulantur Granula paullo poſt iſtius ortum, vt nobis quidem occurrit, modo plura modo pauciora, glutinoſo et limpido humore circumfuſa, quae antequam tubus

e) Vid. Fig. VII. et VIII. aucta mole.

f) Cuncta haec Fig. IX. aucta declarat.

g) Vid. Fig. IV. aucta in ramo ſiniſteriore.

h) Haec Fig. X. Tuberculi per medium ſecti et maxime ampliati demonſtrat.

bus e Tuberculo eleuatur, minutiſſima ſunt; ſenſim vero mole augentur, donec totum antrum repleant et inflent. Quo facto, pro reſiſtentiae minoris legibus aliqua verſus obtuſam et teneriorem Tuberculi partem protruduntur, ac non ſolum tubum interea elaboratum intrant; ſed et extra illum tandem propullulant, ibique, cum glutine madida ſint, vuarum magis minusue ſpecioſarum inſtar haerent *i*). Quae vbi ad aliquod tempus ſubſtiterunt, denique exploduntur, cadunt et in confiniis, praeſertim circa Tubercula diſperguntur. Quae vero intra Tuberis cauum remanſerunt, cadente et conſumto tubo per patentiorem viam et dilatatam vlterius Tuberculi cutim quoque excluduntur. Quod ſi peractum eſt, paries Tuberculi ſubſidet et propemodum diſparet.

§. XI.

Haec circiter conditio eſt Tuberculi, quod ad omnes partes completi et abſoluti, cuius indolis communiter vnicum ſaltem in ramo frondis foecundo comparere ſolet. DILLENIVS quidem adſeruit, plura eiusmodi, vnum nempe poſt alterum, germinare *k*). Quantum autem experiri potuimus, raro ſaltem, nec niſi in plenioribus vegetioribusque ſpeciminibus ſecundum erupit, quod tubo inſtructum fuit *l*). Hoc autem non infrequens nobis fuit, modo in ramis

i) Vid. Fig. II. paſſim, dein Fig. IV. praeſertim vero Fig. VII. maxime auctam.

k) Hiſt. Muſc. p. 238.

l) Veluti in Fig. II. aucta ſuper lit. b) ſuperiorem, & circa lit. b) inferiorem, eius rei exemplum occurrit.

ramis poſt perfectum primum Tuberculum ſuccreuiſſe alterum, modo integras plantas ſingula Tubercula produxiſſe; neutra tamen tubis praedita', ſed imperfecta exſtitiſſe. In his igitur Granula non in altum eleuantur, ſed per hiatum in Tuberculi vertice factum euomuntur, et circum illum per aceruulos recumbunt; quare eiusmodi Tubercula iis penitus ſimilia adparent, quae per vetuſtatem tubo orba facta ſunt.

§. XII.

Redeundum nobis nunc erit ad Granulorum (§. 10.) vlteriorem disquiſitionem. Illa igitur formam plerumque rotundam, vel rotundae proximam exhibere ſolent, interdum vero ad oualem aliquantum inclinant; ſicuti magnitudine aliquando etiam diuerſa ſunt. Hoc autem plerisque, ſi non omnibus, commune eſt, quod duo latera compreſſiora ſiue planiora gerant. Superficies exterior minutiſſimo reticulo veſiculas imitante exaratur, quod tamen non niſi exquiſitiſſima lente vitrea, et plena luce ſereni diei cognoſcitur *m*). De caetero autem extus liquore viſcoſo adhuc illita videntur, qui iſta eo, quorſum ceciderunt, adglutinat. Poſtquam ad aliquod tempus diſperſa iacuerunt, aliqua quidem flaueſcere incipiunt, et marcore ſenſim corripiuntur; aliqua autem in quartum fere menſem ſubſtiterunt, non mutata fere, excepto colore minus viuido et in flauum vergente, quod abſque dubio nutrimenti ſatis apti inopia

C eue-

m) Singula horum, quae diximus, ſpecimina maxime aucta Fig. XI. exponunt.

euenit. Quae vero verſus apicem frondis, vbi diſcus ſemper reuoluitur (§.6.) praeſertim ſparguntur, elapſo interdum vix octiduo, ſubinde paullo ſerius, notabilem mutationem ſubire incipiunt. Compages nempe Granuli aliqua parte in veſiculas extenditur, quae cum laeto virore magis perlucent non ſolum, ſed et euidentiores fiunt. Mutatio haec intra aliquot dies magis magisque per reliquum Granuli corpus propagatur, et margo ſimul ex aequali in irregularem formam abit, vel apophyſes quasdam ſuccoſas dimittere parat *n*); donec tota tandem moles in corpuſculum oblongum, vel varie figuratum, variisque apophyſibus, mox longioribus mox breuioribus quaſi corniculatum transformata eſt *o*). Aliquando huius euolutionis ope plura Granula in vnam maſſam confluunt, et ſenſim proxima, quae contingunt, Grana, vel quae ex viſcoſitate ſaltem extus primum adhaeſerunt, ſimiliter in compagem ſuam recipiunt, et in veſicularem formam ſucceſſu temporis itidem mutant *p*). Eo ſub ſtatu primordiis plantae ſupra (§.5.) deſcriptis non difficulter praeſertim per lentem modice augentem comparari, ſicuti ex eiusmodi vnionibus differentes admodum formae, quas frondes nanciſci ſolent, aliquo modo fortaſſis concipi poterunt.

§. XIII.

Vltra binos, quos expoſuimus, fructificationis modos adeſt adhuc tertius, qui etſi non in ſingulis ſemper frondibus

n) Vid. Fig. XII. maxime aucta.

o) Fig. XV. oblongum eiusmodi corpuſculum maxime auctum pingitur.

p) Eius rei exemplum Fig. XIII. maxime aucta, ſiſtit.

ctibus adſit, tamen in plerisque, praeſertim iis, quae iam ad aliquod tempus durarunt, vel laetiori incremento gaudent, occurrere conſueuit. Promiſcue autem deprehenditur non ſolum in exemplaribus, quae vtrumque ſupra deſcriptorum organorum genus exhibent, ſed et eodem omnino tempore emergit. De caetero non infrequenter euenit, vt integrae ſtirpes *q*) inueniantur, quae ne veſtigium quidem Tuberculorum produnt, eorum vero abſentiam hac fere ratione ſupplent. Nunquam tamen et hae plantae indiuiduae Globulis (§. 7. ſequ.) carent eiusdem ſtructurae, et aeque copioſis. Quae vero circa hanc quoque rem obſeruauimus, ſequentia declarabunt. Verſus extrema videlicet ramorum in ſuperficie frondis ſuperiore, puncta aliqua, cum intenſo virore aliquantum pellucida, adparere incipiunt indiſcriminatim, quae ex ipſa compage, reticulo venoſo ornata, prodeunt. Poſt aliquot dierum decurſum magis increſcunt, et non ſolum euidenter ſuper ſuperficiem eleuantur, ſed et ab eadem demum libera conſpiciuntur, ita vt non niſi glutinoſo aliquo ſucco, quo illinuntur, ſuper eam adhuc retineri videantur. Interim ne exquiſitiſſima quidem lente vitrea, vel alio modo, aliquod canalis vel orificii veſtigium detegi a nobis huc vsque potuit, cuius fortaſſis ope excluderentur. Copia etiam ſucceſſiue augentur, et quibusdam iam aliquantum adultis noua et iuniora ſuccedunt *r*). Puncta haec poſtmodum quotidie fere ampliantur, craſſiora et carnoſiora, hinc et in-

 ten-

q) Eius indolis planta integra Fig. XVI. adumbratur aucta mole.

r) Cuncta haec Fig. XVI. cit. verſus margines amplius ob oculos ponit.

tenſius virida et opaciora fiunt. Aliqua eorum ſtatim ab ortu forma irregulari definiuntur, alia vero, et quidem non pauca, rotunda ſunt. Quemadmodum in eo quoque certam regulam non ſequuntur, vt in loco, quem Tubercula alias occupant, ad apicem nerui generentur, ſed interdum, praeſertim in ſpeciminibus neruo carentibus, vel quorum neruum Tuberculum iam occupat, extra iſtum etiam prorumpere non reſpuant *s*): deinde vt mox ſparſa et ſolitaria, mox per aceruulos in frondibus diſpoſita haereant *t*), ſenſim vero variis ex cauſſis loco moueantur, et magis diſpergantur *u*).

§. XIV.

Corpuſcula haec ex punctis iam deſcriptis orta paullatim ad eam molem increſcunt, vt nudis quoque oculis bene diſtingui poſſint *w*). Si autem lente vitrea conſiderantur, anguloſa forma praedita inueniuntur. Anguli nempe in longum et profundum quaquauerſum ex illis procedunt, modo longiores modo breuiores, mox recti mox incuruati, quam ob rem aliqua eorum figuram tribulorum non male imitantur *x*). Tota eorum compages veſicularis eſt, et venarum reticulo ornatur, quali euoluta Tuberculorum Grana (§. 9.) exarantur *y*); hinc vtraque frondis ipſius fabri-

s) Vid. Fig. XVI. mox citatam.

t) Aceruuli tales in Fig. II. aucta ad lit. b) b) et in Fig. XVI. in ſiniſteriore ramo occurrunt.

u) Quod ex Fig. XVI. etiam patet.

w) Vid Fig. I. lit. g.) magnitudinis naturalis.

x) Vid. Fig. II. IV. & XVI. modice auctas.

y) Vid. Fig. XIV. maxime auctam.

fabricam tunc iam exprimunt, adeo vt primo intuitu auulſas frondis portiones quis fere diceret. Apophyſes angulatae iuniores tenerae adhuc ſunt, perlucent et albicant; quando vero ſolideſcunt, amoeno virore itidem perfunduntur. Hanc igitur, quam nunc deſcripſimus formam adepta, tarde et difficulter in maius excreſcunt, quando ſuper ipſam frondem reſtant. Quae autem in ambientem terram denique excutiuntur vel delabuntur, magis magisque augentur, donec eam fere magnitudinem conſecuta ſunt, quam plantae primordiales (§. 5.) exhibere ſolent; neque dubium eſt, quin commodum nutrimentum nacta vlterius adhuc perficiantur.

§. XV.

Declarauimus huc vsque ſingula, quae circa plantae huius fabricam, organa, reliquaque attributa experiendo eruere potuimus. Cuncta repetitis vicibus et in plurimis indiuiduis ſtirpibus exquirere adniſi ſumus, et ſperamus, nos cautione vſus eſſe, quam modo in tanta obiectorum paruitate adhibere valuimus. Neceſſe eſt igitur, vt de ſingularum partium officio et vſu quaedam diſſeramus. Antequam autem id agimus, expedit, vt pauca quaedam, generationem plantarum concernentia, in memoriam L. B. ſuccincte reuocemus. Satis ſic quidem notum eſt, maximam ſtirpium partem organa generationis in aprico poſſidere ita, vt farina genitalis ouario extrinſecus et e longinquo quaſi adplicari debeat. His tamen non obſtantibus, ſi cuncta rite ponderantur, primarium impraegnationis ne-

gotium in occulto celebratur. Non defuerunt quidem, qui farinae ipſi viam ad ouarii interiora conceſſerunt, et aliquae etiam plantae orificium in ſtigmate patulum quodammodo ſimulant, veluti *Hypopitys*, *Sideritis Syriaca*, et eadem *montana* LINN. vt et *Gratiola*, *Vtricularia*, *Adbatoda* et alia. Vt autem taceamus plantas innumeras angioſpermas, et quibus ſtigma imperforatum eſt, dexterrimus celeberrimusque LVDWIGIVS z) non ſolum demonſtrauit, ſed et autopſia docet, ſtylum intus in plerisque tela celluloſa farctum eſſe. Deinde crura, in quae ſtylus diſcerpitur, *gymnotetraſpermis*, praeſertim *verticillatis*, frequentiſſime longe graciliora ſunt, quam vt farinam focundantem admittere poſſint: aliquando thalamum glanduloſum adeunt, antequam ſemina ipſa attingunt, vt in *Crucianella*. Tandem plurimae plantae ſtigma in ſimplici ſtylo acutiſſimum, et globulos farinae maſculinae bene magnos poſſident, vt plures ex *gymnopolyſpermis*, aeque ac *Moſchatellina*, et *Impatiens*. Haec igitur et plura alia non minus praegnantia momenta, quae breuitatis ſtudio omittere cogimur, luculentiſſime fauent foecundationis modo, qui auram per maſculinam ſuccosque eadem impraegnatos celebratur.

§. XVI.

Pari ratione iuuabit reminiſci, ſeminibus non ſolum generatim medullam plantae communicari, ſed et pro eius inuolucro illis, ſpeciatim perfectioribus, datos eſſe lobos ſeminales ſeu Cotyledones, qui corculum fouere et conſeruare, deſtinato vero tempore ſuccos nutrientes attenua-

z) Inſtit. Regni Vegetabil. p. n. 198. §. 481.

nuare et per nouellae plantae primordia diſtribuere debent. Corculum igitur ſuccos eiusmodi a terra vel elemento, in quo viuit, non immediate trahit, neque, etiam ſi traheret, in vſum conuertere valet; cum reſpectu ad tenerrimam eius fabricam habito, nimis crudi ſint: hinc cotyledonibus carere nequit. Hi quoque lobi teneriorem partem virium medicatarum et efficacium ſuccorum recondunt, qui ſingulis plantis peculiares ſunt vel competunt, illosque naſciturae plantulae communicant, qui alias ab humi, culturae vel climatis diuerſitate multo citius diſſiparentur. Quam ob rem ſemina, quorum lobi perquam tenues ſunt, vel ſuccos includunt qui cito ranceſcunt, vegetandi facultatem citius perdunt.

§. XVII.

Ita quidem res ſeſe habere ſolet in ſtirpibus conſummatioris fabricae; attamen non ſtatim inferri poterit, ſingula et minutiſſima quaeuis ex iis, quae nunc (§. 15 et 16.) expoſuimus, in plantis ſimplicioris ſtructurae neceſſario requiri: ſi modo generalia momenta adſunt, quibus aut fructificatio carere nequit, aut quae pro ſimplicitatis maiori vel minori gradu in ipſam plantam cadere poſſunt. Cum igitur in Algarum ordine non infrequens ſit vtrumque generationis organon explicitum, vel ab inuicem remotum, hinc et in noſtra planta eadem diſtincta reperiuntur. Conſentiunt de hac re omnes, quotquot Blasiae characteres exhibuerunt; ſed de vſu ſingulorum diſcrepant. Michelivs, vt vidimus ſupra (§. 3.), tubulata Tubercula maſculinis floribus aequiparat, cum Granula eum fugerent, et Globulos

ſemi-

ſeminiferos facit. Excell. LVDWIGIVS, dubias plantas recenſens *a*), illius obſeruata repetit. Illuſtr. LINNAEVS iisdem cum dubitatione *b*) ſubſcribit, et adſcitis modo granulis in locum ſtaminum, calicem vocat, quem MICHELIVS florem dixerat. DILLENII ſententiam ſupra itidem enarrauimus. Quae autem nobis maxime probantur ad ductum disquiſitionis a nobis inſtitutae, pace tantorum Virorum declarare paramus, et vbi forte ab eorum placitis recedimus, modeſti diſſenſus noſtri veniam ſperamus.

§. XVIII.

Globulos igitur (§. 7. et 8.) ſi conſideramus, eorumque ſitum, contenta, durationem et reliqua ſupra deſcripta perpendimus, talia in iis deprehendimus attributa, quae Organis maſculinis vel penitus vel omnium maxime competunt. Cum enim inter vtramque Libri et cuticulae laminam et quidem ad margines haereant, vbi parciſſima medulla vel nulla adeſt; ſuccos inde proprios colligere et perficere valent: cum praeter veſiculas, in farinam fatiſcentes, nihil contineant, nihilque ſeminibus ſimile excludant, nunquam ipſi ſoluantur, tandemque abſoluto officio marceſcant. Cuncta haec ſatis indicant, efficaciam eorum ad certum ſaltem tempus requiri et permanere; adeoque globulos Antherarum vices quam maxime explere. Neque obſtare videtur, Antheras eiusmodi filis propriis non fulciri, cum aliunde conſtet, fila ad eſſentiam Staminum non vbique nec abſolute expoſci, et perfectiores plantas inueniri, in qui-

a) Vid. EIVSD. Definit. Gener. Plantar. p. 298. n. 984.
b) Vid. EIVSD. Syſtem. Nat. Ed. 1748. et Gener. Plantar. Ed. 1752.

quibus fila aut breuiſſima ſunt, aut deſunt, vt in *Ariſtolochia* et variis *Gynandris* Linn. contingit. Quin imo ea, quae in Blasia occurrit, Antherarum ſtructura ordini Algarum non inſolens, neque ſimplicitati eiusmodi plantarum incongrua eſt, quod plenius demonſtrandi, alia nobis et commodior occaſio forte enaſcetur.

§. XIX.

His poſitis, facilius erit negotium, Tuberculorum ac Granulorum (§. 9. et 10.) munia et deſtinationem determinandi. Vtraque nempe Organis femininis non immerenter adcenſebimus. Tubera enim in media fronde ad neruum collocantur, ex quo foetus contenti continuam nutritionem adipiſci poſſunt; quam ob rem Ouarii vel receptaculi ſeminum vicibus eo fere reſpectu funguntur. Nolumus autem a recepto ſemel, circa Algas praeſertim, loquendi vſu recedere, vel ea quoque cum Michelio corollis adſimiliare; ſed calices eo lubentius cum Illuſtr. Linnaeo vocamus, quo propius de caetero quod ad ortum et fabricam calici accedunt. Granula dein omni modo Seminibus aequiparari debent. Ea videlicet in intima carne et medulla generantur (§. 16.), perfecta excernuntur, et vel illaeſa diu perſiſtunt, vel cunctis recte ſe habentibus in primordia plantularum euolui incipiunt (§. 12.), hinc dubium nullum de hac re relinquunt; cum e contrario cuncta iſta attributa Antherarum farinae tribui nequeant.

§. XX.

Organis generationis ad trutinam vocatis, de modo quoque, quo Antherae ſemina ipſa foecundant, aliqua dicenda

 eſſent

eſſent. Id quidem negotium ſcrupulis ſuis et difficultatibus non caret in plantis, quarum partes generationis plenius elaboratae ſunt, et viſui ſatis patent, vt ſupra (§. 15.) vidimus; ſi de extremis et intimis actibus ſermo eſt. Quare nemo nobis vitio vertere poterit, ſi in tanta partium ſubtilitate, quae in noſtra planta obtinet, circa foecundationem quaedam intacta, vel minus plene dilucidata relinqueremus. Quousque interim ratiocinium et experientia penetrat, duo modi ſunt, quibus illa celebrari poteſt. Aut enim Granula in ipſa carne iam intra Tuberculi ventrem impraegnantur: aut aura ſeminali extrinſecus adlata imbuuntur, vel tunc demum, quando extra tubum propullarunt, et ſuper frondem diſcumbunt. Poſteriori quidem aliquantum fauere videtur id, quod extrema ramorum plerumque reuolui ſoleant, eaque ratione Globuli locum ſuperiorem occupent (§.6. et 7.) et auram ſubtiliſſimam forte ſic explodere valeant, quae vel hiatui Tuberculi ſeſe inſinuet, antequam tubus excreſcit, vel ad ipſa Granula iam diffuſa demum penetret. Deinde etiam id, neque ſemel, experti ſumus, ea Granula laetius viguiſſe, et prout res dedit, in veſicularem fabricam expanſa fuiſſe, quae in ſinum reuolutorum ramorum recondita fuerunt; cum e contrario, quae planis vel ad terram reclinatis frondium ramis vel portionibus incubuerunt, diutiſſime non mutata permanſerint, et difficulter aut plane non euoluta fuerint. Si vero ex altera parte diſpicimus; tantum abeſt, vt prior modus penitus contemni, vt potius alteri certo reſpectu praeferri mereatur. Globuli enim, Antherarum vices gerentes (§. 18.), tam ſupina, quam prona facie cute tecti (§. 8.), cum difficultate efficaciam

ciam extrinſecus ad Grana transferre poſſe videntur; cum praeter poros via vix exſtet. Occurrit eqnidem nobis aliquoties, vt in ſuperficie ſuperiore reticulum cutaneum, globulo inductum, veluti eroſum et obſcuro quaſi hiatu praeditum adparuerit; cum autem id perpetuum non ſit, et in innumeris aliis non reperiatur, ſemper dubium ſupereſt, num ne aliis potius ex cauſſis contingentibus euenerit. Granulorum porro laetius incrementum in reuolutis ramis aeque facile halituoſae humectationi, qua ibi foueri poſſunt, tribuetur. Num autem Grana praeſertim excuſſa impraegnentur, eo minus pro certo adſeri poterit, quo magis ex analogia aliarum plantarum eluceſcit, vix vllam exſiſtere, in qua Semina matura demum foecundantur. Vnicum, quod foecundationi intrinſecae obſtat, hoc fere erit: aeque minus vias aliquas ſtructas demonſtrari poſſe, per quas Antherarum virtus ad Tubercula et Granula deducitur. Qui vero ea perpendit, quae ſupra (§. 15.) breuibus expoſuimus, et vna conſiderat, Tubercula primis temporibus, ſub quibus foecundationes celebrari vero ſimillimum eſt, Globulis, ad extrema ramorum confertim poſitis, admodum propinqua eſſe (§. 7. et 9.); is non adeo incommodum deprehendet, quin concedat, ſuccos foecundantes ope celluloſae fabricae breui ſatis itinere ad Tubercula deriuari poſſe, hinc nec Stylo nec Stigmate peculiari indigere. Accedit ad hoc, in *Hippuride* ſimile quid, ſi non idem contingere, etſi eius vaſculum ſeminale ſtigmatibus praeditum ſit. Id enim a baſi colorari, et ſucco ſic eodem, quo Anthera referta eſt, perfundi incipit, vt alio forte loco plenius demonſtrabimus; cum in

planta ſub aquis maximam partem habitante, latex maſculinus diſſipari, nec niſi aegerrime ad ſtigmata communicari poſſit.

§. XXI.

Praeter haec ante omnia notatu dignus eſt euolutionis modus ſeminum in plantas nouellas. Quae in ſtirpibus perfectioribus ratio obtineat, ſupra (§. 16.) enarratum eſt. In hac vero planta res aliter procedit, et ſemina nudiſſima ſunt, quae in quolibet quaſi puncto vim vegetandi poſſident; quod non facile euidentius in toto Algarum ordine, quam in hac ſtirpe oculis obiicitur, cum ſemina ita comparata ſint, vt primae fere euolutionis effectus attenti obſeruatoris viſui ſe non ſubducant. De perfectioribus plantis ratio in aprico iacet, cur ſemina Cotyledonibus indigent, in quibus ſucci nutrientes praeparari debent. Huius vero plantae et plurium adfinium tota compages ſimpliciori modo ſtruitur, et ex cellulis atque veſiculis tota conflatur (§. 6.), quare ſemina nuda et ſimilis ferme fabricae (§. 11.) nanciſci potuerunt. Foetus igitur in nouam prolem tranſitus mera expanſione et euolutione partium, quarum ſingula quaſi puncta nutritioni apta ſunt, abſolui videtur non in hac ſolum planta, ſed in aliis quoque, quibus ſtructurae aliqua analogia competere ſolet.

§. XXII.

Supereſt, vt de tertio fructificationis genere (§. 13.) pauca etiam verba ſubnectamus. Cum igitur corpuſcula iſta ab

ipſa

ipſa frondis ſubſtantia ſecedant, neque per conſuetam viam prodeant, per quam ſemina excluduntur. Cum ea ſub forma, ſub qua naſcuntur, incrementum ſtatim continuent (§.14.); ideo neque ad flores maſculinos neque ad femininos referri poſſunt; ſed potius quouis modo qualitates et attributa partus viui explent. Sicuti inter reliquas plantarum cohortes non deſunt exempla partuum viuorum, videlicet in variis *Graminibus* alpinis, *Biſtorta alpina* aliisque; ita et inter Muſcos et Algas is propagandi modus praecipue increbeſcit, et quidem variis ex cauſſis, vt alibi a nobis explicatum eſt *c*). Si enim partus viuos vocare nollemus, plane ſuperflua et fruſtranea eſſent; cum vtrumque organon generationis explicitum deprehendatur, ad quorum neutrum vllo modo referri poſſent. Quemadmodum minime omnium ea gemmis adſimilare ſecurum eſſet, quia aliam formam aliumque locum obtinent (§.5.), et a planta matre ſub pleno vigore penitus ſeparantur, neque reliquis attributis concordant. Quare non haeſitamus adſerere, ſi vnquam planta viuipara dici mereatur, quod noſtra eius rei euidentiſſimum exhibeat exemplum.

§. XXIIII.

Expediuimus cuncta, quae hactenus de herba noſtra obſeruando eruere potuimus. Tentauimus adſignare officia ſingulis partibus, quae ipſis competere nobis viſa ſunt. Si igitur iſta breuibus complectimur verbis, characterem circiter, et quantum data iſta permittunt, ita formari poſſe putamus. Quod nempe Blasia ſit *Algae* genus pro flore *maſcu-*

 lino

c) Vid. D. Praesidis Diſſert. de *Buxbaumia* §. 21. p. 34.

lino gerens *Antheras* ſolitarias, per frondis ſubſtantiam ſparſas, ſeſſiles, ſubgloboſas: pro *feminino* vero *Calicem* monophyllum, inuerſe ouatum, (extrorſum) tubulatum, tubo ſubcylindrico truncato; absque *Corolla*; et ex fundo Calilicis *Semina* nuda, libera, plurima, ſubrotunda, compreſſiuſcula excludens. Eius etiam ſpecimen non niſi vnicam adhuc dum nouimus, quae videlicet eſt:

Blaſia LVDWIG. Definit. Plant. p. 293. n. 984. LINN. Gen. Pl. n. 959. Spec. p. 1138. SAUVAGES Method. Fol. p. 31.

Blaſia puſilla Lichenis pyxidati forma MICHEL. Nou. Gen. p. 14. Tab. 7.

Mnium Lichenis facie DILLEN. Hiſt. Muſc. p. 237. n. 7. Tab. XXXI. f. 7.

His itaque confectis, nihil nobis reliquum eſt, quam vt L. B. fauori conatus noſtros qualescumque de meliori commendemus, et flagitemus, vt beneuole ſuſcipiat, quae recte diximus, et ea, quae forſitan nondum penitus exhauſta reliquimus, aequi bonique conſulat; ante omnia vero Summi Conditoris incomprehenſam ſapientiam in vili herba nobiscum laudet ac admiretur.

TANTVM.

SVM-

SVMMORVM
IN
ARTE APOLLINEA HONORVM
CANDIDATO
ZIMMERMANNO.

S. P. D.

D. STEPHANVS BENKOTZI
LEDINO - HONTHENSIS - HVNGARVS.

Quum iam iam feſta illa dies illuceſcat coronandae diligentiae TVAE in arte Medica: non potui non TIBI idcirco numero applaudentium accedere, TEque ex Alma Fridericiana Erlangenſi diſceſſurus bonis quibuscunque votis cumulare. Nihil vero magis doleo, CANDIDATE *Clariſſime, quam quod nunc temporis anguſtia praecluſus impediar, quo minus verboſiorem ad TE epiſtolam ſcribere, atque in laudes TVAS excurrere poſſim. Breuibus at ſinceris votis TIBI declaratum animum meum eſſe volo, et TE etiam atque etiam perſuaſum eſſe cupio, quod ego morum elegantiam, atque TVAM in arte Medica ſemper magnifecerim induſtriam, idque de TE exiſtimauerim fore, vt in TE quondam bonae notae Medicum adipiſcatur reſpublica. Mihi gaudeo, TIBI gratulor ex animo ſummos in Medicina honores, in TE ab illuſtri Medicorum Ordine propediem conferendos. Optoque velit Numen Altiſſimum fauſtis ſecundisque TIBI vt omnia ſuccedant quibus effi-*

cere

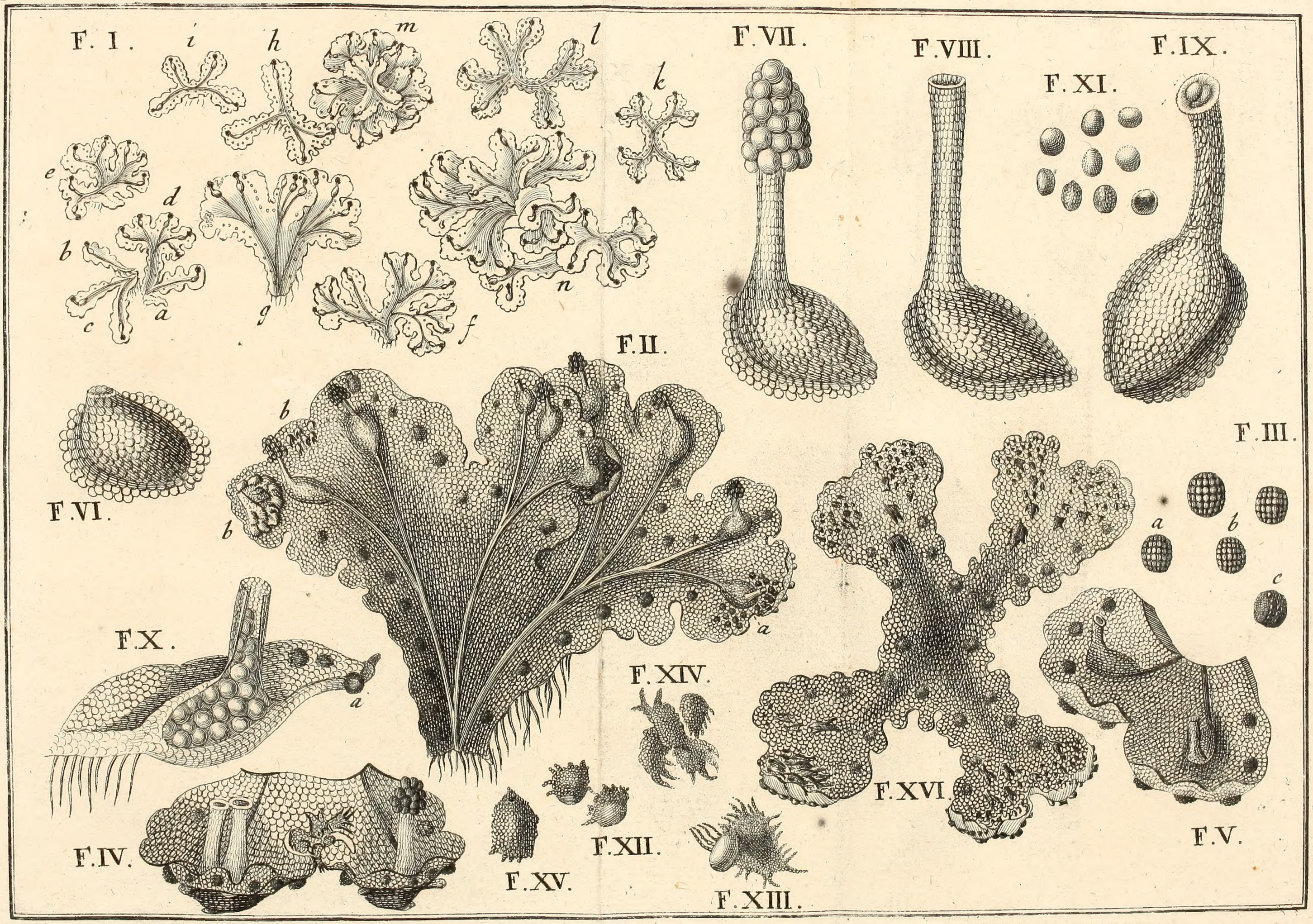
ſcere; velit Parentem Experient. TIBI commodo, TE in ipſius gaudium, TVORVM ſplendorem, aegrotantium ſolatium, diu ſartum tectumque ſeruare, quibus votis addere nil amplius reſtat, quam vt mei memoriam in poſterum quoque conſerues, ſciasque, me in TE vel amando, vel augendo nemini fore ſecundum. Vale ita iam resque TVAS felix ſoſpesque ſemper age in Domino. Dabam in Fridericiana Erlangenſi Idib. Sept. MDCCLIX.

PRAENOBILISSIMO, DOCTISSIMO,
SVMMISQVE HONORIBVS DIGNISSIMO
DOMINO CANDIDATO.

S. P. D.

WOLFGANGVS LAVRENTIVS GVILIELMVS BERNHOLD
ONOLDINVS MEDICINAE CVLTOR OPPONENS.

Abſolutis demum ſtudiis academicis, iure meritoque corona tempora tua DOCTISSIME ZIMMERMANNE! cinctuxa, ab ILLVSTRI MEDICORVM ORDINE TIBI offertur. Militem ſtrenuum in caſtris MINERVAE TE praebuiſti ſemperque indefeſſe eo ad laboraſti, vt PARENTIS EXPERIENTISSIMI MERITISSIMIQVE de republica aegrisque vota impleas. Aſcende igitur cathedram ſplendidiſſimam, defende Specimen eruditionis, retorque tela opponentium, accipe demum coronam mox capiti TVO imponendam. Gratulor ergo TIBI hunc actum diſputatorium ſolemnem. Feſtina reditum, aegris ſuccurre, Nobiliſſimaeque Gentis ſpem in TE collocatam adimple. Faxit D. O. M. vt TIBI omnia ex Voto ſuccedant, ſtudiorumque profectus in multorum miſerorum ſalutem vertantur. Vale et mihi in poſterum faue. Dabam Erlangae d. II. Nouembr. MDCCLIX.


F. I.
i
h
m
l
k
e
d
b
c
a
g
f
n
F. VII.
F. VIII.
F. IX.
F. XI.
F. II.
b
b
a
F. VI.
F. III.
a
b
c
F. X.
a
F. XIV.
F. XVI.
F. V.
F. IV.
F. XV.
F. XII.
F. XIII.